

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE EQUIPOS A ADQUIRIR DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS**

<b>MEDIDOR DE ACTIVIDAD DE AGUA</b>		
<b>N°</b>	<b>INSTITUTO/S BENEFICIARIO/S -</b>	<b>CANTIDAD</b>
1	La Salle	1
	Enrique López Albuja	1
	<b>TOTAL</b>	<b>2</b>
<b>Especificaciones Técnicas</b>		
<b>2</b>	<b>Generalidades</b>	
	Este equipo determina la actividad de agua (AW) exacta que contiene una sustancia. La determinación de actividad de agua es muy importante porque nos permite establecer un parámetro de evaluación de las posibilidades de deterioro asociada a desarrollo microbiano y deterioro químico. este equipo incluye el sensor de sustancias volátiles con sensor de punto de rocío. Equipo de laboratorio para uso fijo.	
<b>3</b>	<b>Características:</b>	
	<b>Actividad de agua</b>	
	Intervalo: 0,030 a 1,000 aw	
	Resolución: ± 0,0001 aw	
	Precisión: Sensor de Punto de Rocío: ± 0,003 aw/ Sensor Capacitivo: ± 0,015 aw	
	Repetibilidad: ± 0,001 aw	
	<b>Temperatura</b>	
	Intervalo: 15 a 50 ° C Resolución: 0,01 ° C ± 0,1	
	Resolución: 0,01 ° C	
	<b>Tempo medición:</b> < 10 min	
	<b>Condiciones de funcionamiento:</b> 4 a 50 ° C / 0 a 90% HR (sin condensación)	
	<b>Comunicaciones:</b> Puerto RS232/USB A	
<b>4</b>	<b>Accesorios y/o suministros</b>	
4.1	Placas para muestras (200 placas) incluye muestras estándar para calibración para un periodo en un año en base a un consumo promedio.	
<b>5</b>	<b>Calibración</b>	
5.1	La calibración de uso del equipo deberá realizarse al momento de la entrega, así como la demostración en el uso. El Proveedor deberá indicar el número de calibraciones adicionales que proveería durante el periodo de garantía, mínimo una calibración adicional (debiendo el proveedor incluirlo en su propuesta económica).	
<b>6</b>	<b>Requerimientos de Energía Eléctrica</b>	
6.1	Voltaje : 220 V 60 Hz (monofásico)	
<b>7</b>	<b>Seguridad</b>	
7.1	No requiere	
<b>8</b>	<b>Manuales</b>	
8.1	Deberá entregar manual de operatividad del producto en versión en español impresa y digital.	
<b>9</b>	<b>Tiempo de entrega del equipo</b>	
9.1	90 días calendario	
<b>10</b>	<b>Lugar de entrega del equipo</b>	

f

	El lugar de entrega del equipo deberá ser en el lugar que se indica a continuación:	
	<b>N°</b>	<b>Beneficiario- Instituto de Educación Superior Tecnológico</b>
10.1	1	La Salle
	2	Enrique López Albuja
		Avenida Los Incas S/N, Charcahuaylla, Urubamba, Urubamba, CUZCO
		Avenida Víctor Raúl Haya De La Torre 214, Ferreñafe, Ferreñafe, LAMBAYEQUE
	<b>Debe estar incluido el costo de transporte, instalación y seguro.</b>	
	La entrega se realizará en la hora convenida por el contratante, previa coordinación con los IEST.	
<b>11</b>	<b>Puesta a punto e instalación</b>	
11.1	El bien se suministrará completo, incluyendo todos aquellos elementos necesarios para su funcionamiento. Se realizará una demostración de su correcto y completo funcionamiento.	
<b>12</b>	<b>Capacitación de funcionamiento del equipo</b>	
	Lugar: en el local del IEST beneficiario	
	Número de asistentes para la capacitación: de 5 a 10	
	Duración: Entre 10 a 12 horas	
	Características del capacitador: profesional o técnico acreditado por el proveedor	
12.1	La capacitación podrá realizarse de manera semipresencial teniendo en cuenta la siguiente estructura: 1 hora máximo de videos tutoriales sobre el uso del equipo. 3 - 4 horas de capacitación virtual sincrónica. 6 - 8 horas de capacitación presencial.	
<b>13</b>	<b>Conformidad</b>	
13.1	La conformidad será otorgada una vez el equipo se haya recibido, probado, entregado con sus accesorios y suministros completos y realizado la capacitación. Se suscribirá acta de conformidad del equipo suscrita por el Director del Instituto, en base a la que dará la conformidad el PMESUT.	
<b>14</b>	<b>Garantía</b>	
14.1	La garantía es por dos (2) años y aplica para defectos de fabricación	
<b>15</b>	<b>Mantenimiento preventivo</b>	
15.1	Se incluye en el costo del equipo dos (2) visitas por mantenimiento preventivo que incluya la revisión, detección de fallas y cambio de elementos por defecto y/o falla de fabricación, que se realizarán a los seis meses y al año de la entrega del bien y/o equipo en las instalaciones de la Entidad.	
<b>16</b>	<b>Servicio técnico (después de culminado el período de garantía)</b>	
16.1	El proveedor deberá acreditar contar con el soporte técnico para la máquina. Luego de la garantía, el proveedor deberá brindar servicio técnico durante la vida útil del equipo, consistente en la provisión del servicio de diagnóstico de fallas y suministro de repuestos, de manera oportuna. El costo de este servicio será asumido por el Instituto beneficiario.	

f

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE EQUIPOS A ADQUIRIR DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS**

<b>ANALIZADOR DE CELULAS SOMATICAS</b>		
<b>N°</b>	<b>INSTITUTO/S BENEFICIARIO/S -</b>	<b>CANTIDAD</b>
1	Pedro Vilcapaza	1
	Ayaviri	1
	<b>TOTAL</b>	<b>2</b>
<b>Especificaciones Técnicas</b>		
<b>2</b>	<b>Generalidades</b>	
	Este equipo es un microscopio de fluorescencia con auto enfoque y software de conteo celular que permite un rápido, preciso y fiable análisis de células somáticas de leche de vaca, oveja, cabra, búfalo y humana. Esto permite la posibilidad de ser usado como análisis de referencia. Este equipo es capaz de detectar mastitis subclínica y clínica y realizarlo al más bajo costo per análisis por imagen de citometría de células somáticas.	
<b>3</b>	<b>Características:</b>	
	Parámetros de medición del contador de células somáticas:	
	100 000 número de células / ml; 5% CV 400 000 número de células / ml; 3% CV 600 000 número de células / ml; 2% CV	
	Resultado: de 20 a 60 segundos	
	Los resultados están codificados por colores.	
	Actualización automática de software y servicio remoto.	
	Uso de 4 canales desechables	
	Temperatura del aire ambiente: 10 ° C -40 ° C.	
	Temperatura de la leche: 1 ° C - 40 ° C.	
	Humedad relativa: 30% - 80%	
<b>4</b>	<b>Accesorios y/o suministros</b>	
4.1	KIT x4 400 tests	
<b>5</b>	<b>Calibración</b>	
5.1	La calibración de uso del equipo deberá realizarse al momento de la entrega, así como la demostración en el uso y/o demostrar la certificación del fabricante que el equipo esta calibrado. El Proveedor deberá indicar el número de calibraciones adicionales que proveería durante el periodo de garantía (debiendo el proveedor incluirlo en su propuesta económica).	
<b>6</b>	<b>Requerimientos de Energía Eléctrica</b>	
6.1	Voltaje CA: 220V / 110V Consumo de energía: 60W máx.	
<b>7</b>	<b>Seguridad</b>	
7.1	No requiere	
<b>8</b>	<b>Manuales</b>	
8.1	Deberá entregar manual de operatividad del producto en versión en español impresa y digital.	
<b>9</b>	<b>Tiempo de entrega del equipo</b>	
9.1	60 días calendario	
<b>10</b>	<b>Lugar de entrega del equipo</b>	
	El lugar de entrega del equipo deberá ser en el lugar que se indica a continuación:	
10.1	<b>N°</b>	<b>Beneficiario- Instituto de Educación Superior Tecnológico</b>
		<b>Lugar de entrega</b>

9

	1	Pedro Vilcapaza	Avenida Los Próceres S/N, Barrio Ezequiel Urviola, Azángaro, Azángaro, PUNO
	2	Ayaviri	Avenida Balsaspata 280, Ayaviri Tuculli, Ayaviri, Melgar, PUNO
	<b>Debe estar incluido el costo de transporte, instalación y seguro.</b>		
	La entrega se realizará en la hora convenida por el contratante, previa coordinación con los IEST.		
<b>11</b>	<b>Puesta a punto e instalación</b>		
11.1	El bien se suministrará completo, incluyendo todos aquellos elementos necesarios para su funcionamiento. Se realizará una demostración de su correcto y completo funcionamiento.		
<b>12</b>	<b>Capacitación de funcionamiento del equipo</b>		
12.1	Lugar: en el local del IEST beneficiario		
	Número de asistentes para la capacitación: de 5 a 10		
	Duración: Entre 10 a 12 horas		
	Características del capacitador: profesional o técnico acreditado por el proveedor		
La capacitación podrá realizarse de manera semipresencial teniendo en cuenta la siguiente estructura: 1 hora máximo de videos tutoriales sobre el uso del equipo. 3 - 4 horas de capacitación virtual sincrónica. 6 - 8 horas de capacitación presencial.			
<b>13</b>	<b>Conformidad</b>		
13.1	La conformidad será otorgada una vez el equipo se haya recibido, probado, entregado con sus accesorios y suministros completos y realizado la capacitación. Se suscribirá acta de conformidad del equipo suscrita por el Director del Instituto, en base a la que dará la conformidad el PMESUT.		
<b>14</b>	<b>Garantía</b>		
14.1	La garantía es por dos (2) años y aplica para defectos de fabricación		
<b>15</b>	<b>Mantenimiento preventivo</b>		
15.1	Se incluye en el costo del equipo al menos (1) visita por mantenimiento preventivo que incluya la revisión, detección de fallas y cambio de elementos por defecto y/o falla de fabricación, que se realizará al año de la entrega del bien y/o equipo en las instalaciones de la Entidad.		
<b>16</b>	<b>Servicio técnico (después de culminado el período de garantía)</b>		
16.1	El proveedor deberá acreditar contar con el soporte técnico para la máquina. Luego de la garantía, el proveedor deberá brindar servicio técnico durante la vida útil del equipo, consistente en la provisión del servicio de diagnóstico de fallas y suministro de repuestos, de manera oportuna. El costo de este servicio será asumido por el Instituto beneficiario.		

g

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE EQUIPOS A ADQUIRIR DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS**

<b>ANALIZADOR DE LECHE</b>		
<b>N°</b>	<b>INSTITUTO/S BENEFICIARIO/S -</b>	<b>CANTIDAD</b>
1	Enrique López Albuja	1
	Pedro Vilcapaza	1
	Ayaviri	1
	<b>TOTAL</b>	<b>3</b>
<b>Especificaciones Técnicas</b>		
<b>2</b>	<b>Generalidades</b>	
	La función del analizador de leche es hacer análisis rápidos a la leche en diferentes parámetros como porcentaje de grasa, sólidos no grasos (SNF), proteínas, lactosa y contenido en agua. Para esto evalúa la temperatura de punto de congelación y determina el contenido de sales, sólidos totales, así como la densidad de la misma muestra directamente. Este equipo sirve para análisis de leche recogida después del ordeño y durante el proceso.	
<b>3</b>	<b>Características:</b>	
	Velocidad de medida: < a 70 segundos	
	9 parámetros de medida:	
	- Grasas: 0.01-45% ± 0.1%	
	- Sólidos no grasos (SNF): 3-15% ± 0.15%	
	- Densidad: 1015-1040 Kg/m <sup>3</sup> ± 0.3 Kg/m <sup>3</sup>	
	- Proteínas: 2-7 % ± 0.15%	
	- Lactosa: 0.01-6% ± 0.2%	
	- Agua añadida: 0-70% ± 3%	
	- Temperatura: 1-40°C ± 1°C	
	- Punto de congelación: 0.4-0.7 °C ± 0.001°C	
	- Sales: 0.4-1.5% ± 0.05%	
	Salida para procesamiento de base de datos Puerto RS 232/USB	
<b>4</b>	<b>Accesorios y/o suministros</b>	
4.1	Incluye agentes de limpieza para mínimo 200 calibraciones, y accesorios de instalación.	
<b>5</b>	<b>Calibración</b>	
5.1	La calibración de uso del equipo deberá realizarse al momento de la entrega, así como la demostración en el uso y/o demostrar la certificación del fabricante que el equipo está calibrado. El Proveedor deberá indicar el número de calibraciones adicionales que proveerá durante el periodo de garantía (debiendo el proveedor incluirlo en su propuesta económica).	
<b>6</b>	<b>Requerimientos de Energía Eléctrica</b>	
6.1	Voltaje : 220 V 60 Hz (monofásico)	
<b>7</b>	<b>Seguridad</b>	
7.1	No requiere	
<b>8</b>	<b>Manuales</b>	
8.1	Deberá entregar manual de operatividad del producto en versión en español impresa y digital.	
<b>9</b>	<b>Tiempo de entrega del equipo</b>	
9.1	60 días calendario	
<b>10</b>	<b>Lugar de entrega del equipo</b>	
10.1	El lugar de entrega del equipo deberá ser en el lugar que se indica a continuación:	

g

	N°	Beneficiario- Instituto de Educación Superior Tecnológico	Lugar de entrega
	1	Enrique López Albuja	Avenida Víctor Raúl Haya De La Torre 214, Ferreñafe, Ferreñafe, LAMBAYEQUE
	2	Pedro Vilcapaza	Avenida Los Próceres S/N, Barrio Ezequiel Urviola, Azángaro, Azángaro, PUNO
	3	Ayaviri	Avenida Balsaspata 280, Ayaviri Tuculli, Ayaviri, Melgar, PUNO
	<b>Debe estar incluido el costo de transporte, instalación y seguro.</b>		
	La entrega se realizará en la hora convenida por el contratante, previa coordinación con los IEST.		
<b>11</b>	<b>Puesta a punto e instalación</b>		
11.1	El bien se suministrará completo, incluyendo todos aquellos elementos necesarios para su funcionamiento. Se realizará una demostración de su correcto y completo funcionamiento.		
<b>12</b>	<b>Capacitación de funcionamiento del equipo</b>		
12.1	Lugar: en el local del IEST beneficiario		
	Número de asistentes para la capacitación: de 5 a 10		
	Duración: Entre 10 a 12 horas		
	Características del capacitador: profesional o técnico acreditado por el proveedor		
	La capacitación podrá realizarse de manera semipresencial teniendo en cuenta la siguiente estructura: 1 hora máximo de videos tutoriales sobre el uso del equipo. 3 - 4 horas de capacitación virtual sincrónica. 6 - 8 horas de capacitación presencial.		
<b>13</b>	<b>Conformidad</b>		
13.1	La conformidad será otorgada una vez el equipo se haya recibido, probado, entregado con sus accesorios y suministros completos y realizado la capacitación. Se suscribirá acta de conformidad del equipo suscrita por el Director del Instituto, en base a la que dará la conformidad el PMESUT.		
<b>14</b>	<b>Garantía</b>		
14.1	La garantía es por dos (2) años y aplica para defectos de fabricación		
<b>15</b>	<b>Mantenimiento preventivo</b>		
15.1	Se incluye en el costo del equipo al menos (1) visita por mantenimiento preventivo que incluya la revisión, detección de fallas y cambio de elementos por defecto y/o falla de fabricación, que se realizará al año de la entrega del bien y/o equipo en las instalaciones de la Entidad.		
<b>16</b>	<b>Servicio técnico (después de culminado el período de garantía)</b>		
16.1	El proveedor deberá acreditar contar con el soporte técnico para la máquina. Luego de la garantía, el proveedor deberá brindar servicio técnico durante la vida útil del equipo, consistente en la provisión del servicio de diagnóstico de fallas y suministro de repuestos, de manera oportuna. El costo de este servicio será asumido por el Instituto beneficiario.		

g

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE EQUIPOS A ADQUIRIR DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS**

<b>TAMIZADORA DE LABORATORIO</b>		
<b>N°</b>	<b>INSTITUTO/S BENEFICIARIO/S</b>	<b>CANTIDAD</b>
1	La Salle	1
	<b>TOTAL</b>	<b>1</b>
<b>Especificaciones Técnicas</b>		
<b>2</b>	<b>Generalidades</b>	
	La tamizadora eléctrica digital es un equipo para análisis de laboratorio que realiza movimientos radiales continuos, que permiten la distribución y separación rápida de los materiales de las muestras para garantizar un preciso tamizado en ensayos de granulometría.	
<b>3</b>	<b>Características:</b>	
	Movimiento de proyección en 3 dimensiones	
	Control de tiempo: Temporizador digital de 0 a 99.9 min	
	Operación: 220 V	
	Ajuste digital libre de los parámetros de tamizado (tiempo, amplitud, aceleración de la base de los tamices, intervalo)	
	Conector USB para uso del software	
	Tamizado en seco y en húmedo	
	Alta precisión de separación en tiempos cortos de tamizado	
	Certificado de calibración	
	Máxima capacidad de dosificación / alimentación: 3 kg	
	Puede emplearse como equipo de medición e inspección en conformidad con la norma ISO 9000	
	Fácil operación, diseño ergonómico	
	No necesita mantenimiento	
	Tipo de protección IP 54 / IP 20	
<b>4</b>	<b>Accesorios y/o suministros</b>	
4.1	Conjunto de tamices que consta de 8 tamices de prueba (ASTM E11), 203 mm (8"), 50 mm (2") de altura (325 mesh, 230 mesh, 120 mesh, 60 mesh, 35 mesh, 18 mesh, 10 mesh, 5 mesh) bandeja de recolección	
<b>5</b>	<b>Calibración</b>	
5.1	No requiere. Sin embargo, la entrega del equipo requiere de demostración en el uso.	
<b>6</b>	<b>Requerimientos de Energía Eléctrica</b>	
6.1	Voltaje : AC 100 ~ 240 V / 50 ~ 60 Hz	
<b>7</b>	<b>Seguridad</b>	
7.1	No se requiere	
<b>8</b>	<b>Manuales</b>	
8.1	Deberá entregar manual de operatividad del producto en versión en español impresa y digital.	
<b>9</b>	<b>Tiempo de entrega del equipo</b>	
9.1	60 días calendario	
<b>10</b>	<b>Lugar de entrega del equipo</b>	
10.1	El lugar de entrega del equipo deberá ser en el lugar que se indica a continuación:	
	<b>N°</b>	<b>Beneficiario- Instituto de Educación Superior Tecnológico</b>
	<b>Lugar de entrega</b>	
	1	La Salle
		Avenida Los Incas S/N, Charcahuaylla, Urubamba, Urubamba, CUZCO

9

	<b>Debe estar incluido el costo de transporte, instalación y seguro.</b>
	La entrega se realizará en la hora convenida por el contratante, previa coordinación con los IEST.
<b>11</b>	<b>Puesta a punto e instalación</b>
11.1	El bien se suministrará completo, incluyendo todos aquellos elementos necesarios para su funcionamiento. Se realizará una demostración de su correcto y completo funcionamiento.
<b>12</b>	<b>Capacitación de funcionamiento del equipo</b>
	Lugar: en el local del IEST beneficiario
	Número de asistentes para la capacitación: de 5 a 10
	Duración: Entre 4 a 6 horas
12.1	Características del capacitador: profesional o técnico acreditado por el proveedor
	La capacitación podrá realizarse de manera semipresencial teniendo en cuenta la siguiente estructura: 1 hora máximo de videos tutoriales sobre el uso del equipo. 1 - 2 horas de capacitación virtual sincrónica. 2 - 3 horas de capacitación presencial.
<b>13</b>	<b>Conformidad</b>
13.1	La conformidad será otorgada una vez el equipo se haya recibido, probado, entregado con sus accesorios y suministros completos y realizado la capacitación. Se suscribirá acta de conformidad del equipo suscrita por el Director del Instituto, en base a la que dará la conformidad el PMESUT.
<b>14</b>	<b>Garantía</b>
14.1	La garantía es por dos (2) años y aplica para defectos de fabricación
<b>15</b>	<b>Mantenimiento preventivo</b>
15.1	Se incluye en el costo del equipo al menos (1) visita por mantenimiento preventivo que incluya la revisión, detección de fallas y cambio de elementos por defecto y/o falla de fabricación, que se realizará al año de la entrega del bien y/o equipo en las instalaciones de la Entidad. Adicionalmente, el proveedor deberá indicar el mantenimiento preventivo que requerirá el equipo durante su vida útil para el correcto funcionamiento del mismo, debiendo atender al instituto de manera específica para dicha finalidad, en al menos una asistencia adicional a la visita durante el periodo de garantía.
<b>16</b>	<b>Servicio técnico (después de culminado el período de garantía)</b>
16.1	El proveedor deberá acreditar contar con el soporte técnico para la máquina. Luego de la garantía, el proveedor deberá brindar servicio técnico durante la vida útil del equipo, consistente en la provisión del servicio de diagnóstico de fallas y suministro de repuestos, de manera oportuna. El costo de este servicio será asumido por el Instituto beneficiario.

f